

食品质量与安全专业培养方案

(工学, 轻工纺织食品类, 专业代码 082702)

一、培养目标

本专业旨在培养服务于区域经济建设和社会进步发展需要, 德、智、体、美、劳全面发展, 掌握化学、生物学、食品科学、食品安全学等方面的基本理论、知识和技能, 具备较强的创新精神和实践能力, 知识面宽, 综合素质高, 能在食品相关企业、科研机构、检验机构、监督管理部门等企事业单位从事分析检测、品质控制、安全评价、生产和经营及科学研究等方面工作的高素质应用型人才。从事本专业的学生毕业 5 年后预期达到以下目标:

(1) 能够胜任食品及相关领域的技术开发、工程设计、科学研究、生产管理、品质控制等工作。

(2) 具有创新意识, 具有解决食品安全质量控制领域复杂工程问题的能力。

(3) 具有较高的社会责任感、良好的职业道德和人文科学素养。在工作中具有团队合作能力、沟通交流能力和组织管理能力。

(4) 具有自主学习和终身学习的意识和能力, 具有国际视野, 能适应食品质量与安全相关领域前沿科技的发展。

二、毕业要求

本专业学生要求系统掌握生命科学、食品科学、食品工程学等基本理论和基本知识, 受到应用基础和工程技术研究方面的科学思维与工程技术能力的训练, 熟悉各种食品的制造技术原理及工艺流程, 具有食品保藏与加工、产品品质分析与控制、资源综合利用的开发的基本能力与素质。毕业后具备在食品质量与安全相关领域工作的能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1.工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂食品工程问题。

2.问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂食品质量安全与控制问题, 以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂食品质量与安全控制问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂食品质量与安全控制问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具: 能够针对复杂食品质量与安全控制问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂食品工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

6.工程与社会: 能够基于食品行业相关背景知识进行合理分析, 评价食品质量与安全控制问题解决方

案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂食品质量与安全控制问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就复杂食品质量与安全问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握食品质量与安全控制问题管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、主干学科

化学、生物学、食品科学与工程、食品安全学

四、核心课程

生物化学、微生物学、食品化学、食品安全学、食品卫生学、食品营养学、食品质量管理与控制、食品毒理学、现代食品检测技术、食品法规与标准

五、主要实践教学环节

课程实验、金工实习、原料生产环境实习、毕业实习、专业课程设计、专业综合实验、毕业设计（论文）等

六、修业年限

本专业实行弹性学制，学制四年，学生可以三至八年完成学业

七、授予学位

工学学士

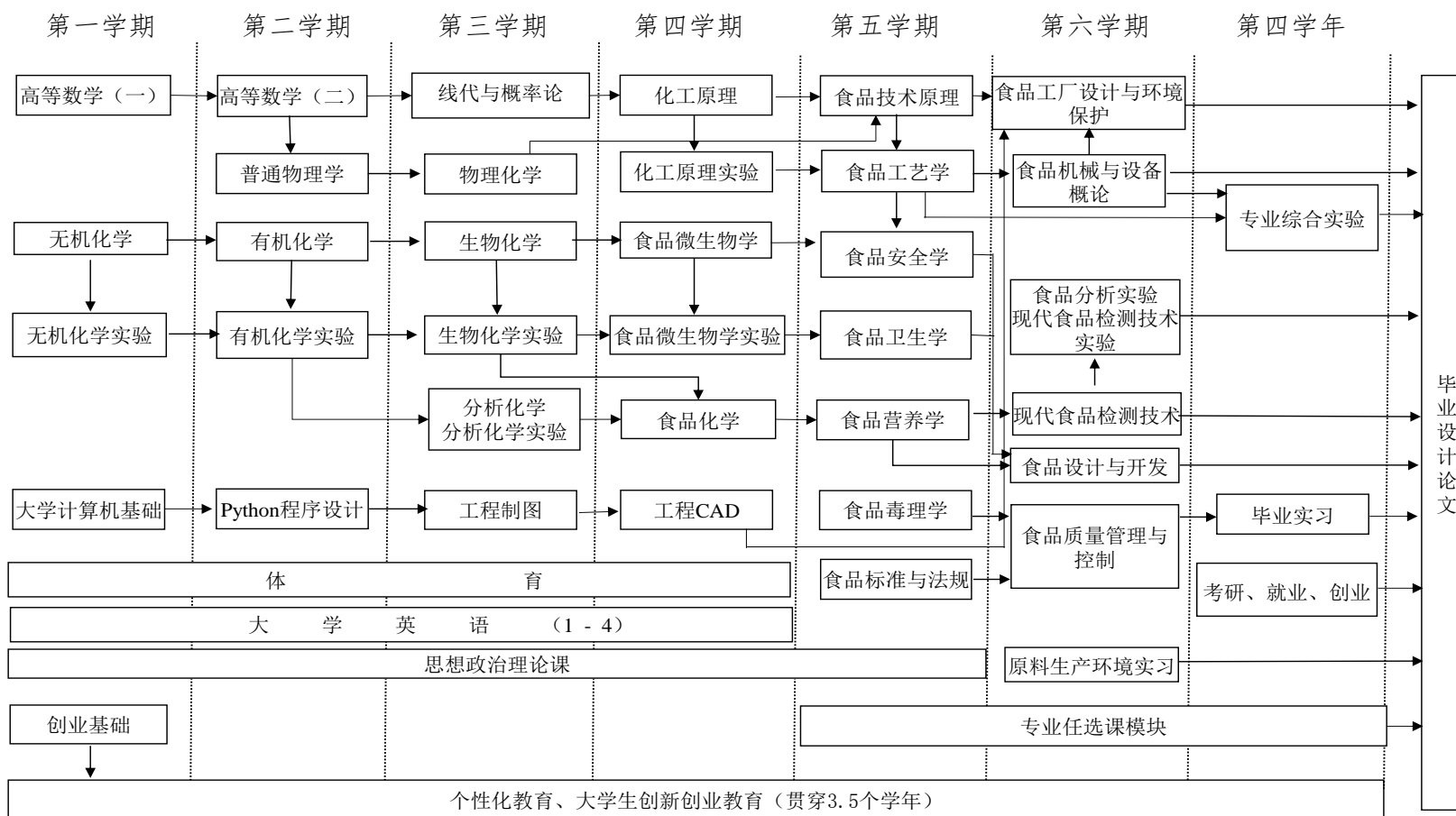
八、课程体系构成及学分（学时）分配表

模块类别	课程系列	学分	学时	占总学分比例 (%)
通识教育模块	德育系列	14	256	7.78
	外语系列	10	160	5.56
	身心素质系列	7	212	3.89
	计算机基础系列	5	80	2.78
	通识素质教育选修系列	8	-	4.44
	创新创业系列	2	32	1.11
学科基础教育模块	自然科学基础系列	18.5	296	10.28
	学科基础系列	26.5	450	14.72
专业模块	专业基础系列	23	380	12.78
	专业方向系列	14	224	7.78
	专业选修系列	10	160	5.56
实践教育模块	课内集中实践教学系列	36	-	20.00
	创新创业与个性发展实践教育系列	6	-	3.33
合计		180	-	100

九、教学时间安排表

项目 周数 学期	理论教学	考试	实践教学					入学教育	毕业教育	个性发展教育	机动	小计	寒暑假
			军训	实习	课程设计	专业实验	毕业设计(论文)						
一	15	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	19	5
二	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	8
三	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	5
四	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	8
五	14	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	19	5
六	14	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	19	8
七	11	1	0	2	2	3	0	0	0	0	0	19	5
八	0	0	0	2	0	0	14	0	3	0	3	19	8
合计	108	7	2	6	4	7	14	1	3	1	3	152	52

十、拓扑图



十一、课程设置及教学进程表

模块类别	课程系列	序号	课程号	课程名称	课程性质	学分	课程学时				学期学分分配								
							总学时	理论学时	实验学时	上机学时	1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育模块	德育系列	1	17000180	思想道德与法治 Ideology, Morality and the Rule of Law	必修	2.5	40	40				2.5							
		2	17000100	马克思主义基本原理概论 Basic Principle of Marxism	必修	2.5	40	40					2.5						
		3	17000081	形势与政策（一） situation and policy (1)	必修	0.5	8	8			0.5								
		4	17000082	形势与政策（二） situation and policy (2)	必修	1.5	56											1.5	
		5	17000191	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一） Introduction to Mao Zedong Thought and Theory System of Socialism with Chinese Characteristics (1)	必修	2.5	40	40					2.5						
		6	17000192	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二） Introduction to Mao Zedong Thought and Theory System of Socialism with Chinese Characteristics (2)	必修	2.0	32	32									2.0		
		7	17000070	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	必修	2.5	40	40				2.5							
	外语系列	8	13001751	大学英语（一） College English (1)	学位	4.0	64				4.0								
		9	13001752	大学英语（二） College English (2)	学位	2.0	32					2.0							
		10	13001753	大学英语（三） College English (3)	学位	2.0	32						2.0						
		11	13001754	大学英语（四） College English (4)	学位	2.0	32							2.0					
	身心素质系列	12	18000021	体育（一） Training (1)	必修	1.0	36					1.0							
		13	18000022	体育（二） Training (2)	必修	1.0	36						1.0						
		14	18000023	体育（三） Training (3)	必修	1.0	36							1.0					
		15	18000024	体育（四） Training (4)	必修	1.0	36								1.0				
		16	31000020	军事理论 Military Theory	必修	2.0	36					1.0	1.0						
		17	31000030	劳动教育 Labor Education	必修	1.0	32					0.5				0.5			
	基础系	18	36000010	创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	必修	2.0	32					2.0							
		19	07000610	大学计算机基础 College Computer Foundation	必修	2.0	32	16				16	2.0						

模块类别	课程系列	序号	课程号	课程名称	课程性质	学分	课程学时				学期学分分配									
							总学时	理论学时	实验学时	上机学时	1	2	3	4	5	6	7	8		
		20	07002350	Python 程序设计 Python Programming	必修	3.0	48	24		24	3.0									
	通识素质教育选修系列	课程设置见“通识素质教育选修课程一览表”。要求修满8学分，其中须在文学与艺术类、生命关怀与社会认知类、哲学智慧与推理分析类、中国与世界类选修课程中至少修读4学分。																		
学科基础教育模块	自然科学基础序列	21	10001691	高等数学（一） Advanced Mathematics(1)	学位	5.0	80	80			5.0									
		22	10001692	高等数学（二） Advanced Mathematics(2)	学位	5.0	80	80			5.0									
		23	10001340	线代与概率论 Linear Algebra and Probability Theory	必修	4.0	64	64				4.0								
		24	10000840	普通物理学 General Physics	必修	4.5	72	72				4.5								
	学科基础系列	25	10001160	无机化学 Inorganic Chemistry	必修	2.5	40				2.5									
		26	10001200	无机化学实验 Inorganic Chemistry Experiment	必修	1.5	30		30		1.5									
		27	10000230	分析化学 Analytical Chemistry	必修	2.0	32	32				2.0								
		28	10000260	分析化学实验 Analytical Chemistry Experiment	必修	1.5	30		30			1.5								
		29	10001450	有机化学 Organic Chemistry	学位	3.5	56	56				3.5								
		30	10001490	有机化学实验 Organic Chemistry Experiment	必修	2.0	40		40			2.0								
		31	10001240	物理化学 Physical Chemistry	学位	4.0	64	64				4.0								
		32	01000270	化工原理 Principles of Chemical Engineering	学位	4.5	72	72						4.5						
		33	01000340	化工原理实验 Principles of Chemical	必修	1.5	30		30						1.5					
		34	05000260	工程制图 Engineering Drawing	必修	2.0	32	32					2.0							
		35	03000180	工程 CAD Engineering CAD	必修	1.5	24			24					1.5					
专业教育模块	专业基础系列	36	03001150	专业导论 Introduction to the Major	必修	1.0	16	16			1.0									
		37	03000500	生物化学 Biological Chemistry	学位	4.0	64	64				4.0								
		38	03000540	生物化学实验 Biological Chemistry Experiment	必修	1.5	30		30			1.5								
		39	03000770	食品化学 Food Chemistry	学位	2.0	32	32					2.0							
		40	03001430	食品微生物学 Food Microbiology	学位	3.5	56	56					3.5							
		41	03001440	食品微生物学实验 Food Microbiology Experiment	必修	1.5	30	0	30	0				1.5						

模块类别	课程系列	序号	课程号	课程名称	课程性质	学分	课程学时				学期学分分配							
							总学时	理论学时	实验学时	上机学时	1	2	3	4	5	6	7	8
专业方向系列		42	03000890	食品营养学 Food Nutrition	学位	2.0	32	32						2.0				
		43	03001660	食品安全学 Food Safety	学位	2.0	32	32						2.0				
		44	03001670	食品卫生学 Food Hygiene	学位	2.0	32	16	16					2.0				
		45	03001680	食品工厂设计与环境保护 Food Industry Design and Environmental Protection	学位	1.5	24	24							1.5			
		46	03000800	食品机械与设备概论 Introduction of Food Machine	必修	2.0	32	32							2.0			
		47	03000810	食品技术原理 Principle of Food Technology	学位	2.0	32	32						2.0				
		48	03001470	食品工艺学 Food Technology	学位	2.5	40	40						2.5				
		49	03001690	食品毒理学 Food Toxicology	必修	2.5	40	24	16					2.5				
		50	03001910	现代食品检测技术 Modern Food Testing Techniques	学位	3.5	56	56							3.5			
		51	03001700	食品质量管理与控制 Food Quality Management and Control	学位	1.5	24	24							1.5			
		52	03001560	食品法规与标准 Food Regulations and Standards	必修	1.0	16	16						1.0				
		53	03001710	食品设计与开发 Food Design and Development	必修	1.0	16	16							1.0			
	专业选修系列	54	03001540	食品学科前沿进展 Advances in Food Science and Engineering	选修	1.0	16	16									1.0	
		55	03001720	食品快速检测技术 Food Rapid Detection Technology	选修	1.5	24	24									1.5	
		56	03001730	动植物检验检疫 Quarantine and Inspection of Animal and Plant	选修	1.5	24	24						1.5				
		57	03001740	食品物性学 Food Physical Properties	选修	1.5	24	24									1.5	
		58	03001580	食品感知学 Food Perception	选修	1.5	24	24									1.5	
		59	03001600	食品配料与添加剂 Food Ingredients and Additives	选修	1.5	24	24									1.5	
		60	03001750	功能性食品 Functional Food	选修	1.5	24	24									1.5	
		61	03000850	食品酶学 Food Enzymology	选修	1.5	24	24									1.5	
62		03001620	食品物联网与物流管理 Food Internet of Things and Logistics Management	选修	1.5	24	24									1.5		
63		03001570	食品资源与环境 Food Resources and Environment	选修	1.0	16	16									1.0		
64		03001530	食品技术经济学 Economics in Food Technology	必修	1.5	24	24							1.5				
65		03001630	专业外语及文献检索 Professional English & Literature Retrieval	必修	1.5	24	24							1.5				
66		03001900	实验方法学 Experimental Methodology	必修	1.5	24	24							1.5				

模块类别	课程系列	序号	课程号	实践教学名称	学分	学期	周数	备注
实践教育模块	课内集中实践教学系列	1	31100020	军事训练 Military Training	2.0	1	2	
		2	31100010	劳动教育实践 Labour Education Practice	1.0	1-8	4	
		3	17100040	思想政治理论社会实践 Social Practice of Ideological and Political Theory	2.0	4	2	实践和个性化发展学期进行, 第五学期录入成绩
		4	18000010	体育健康达标测试 Sports and Health Standard Test	0	1-8		
		5	06100870	金工实习 Metalworking Practice	2.0	4	2	
		6	03101200	食品分析实验 Food Analysis Experiments	2.0	6	2	
		7	03101210	现代食品检测实验 Modern Food Testing Experiments	2.0	6	2	
		8	03100340	认识实习	1.0	5	1	
		9	03101120	原料生产环境实习 Material Production Practice	1.0	5	1	
		10	03101170	专业综合实验 Specialty Comprehensive Experiment	3.0	7	3	
		11	03100780	食品化学实验 Food Chemistry Experiment	2.0	4	2	
		12	03101280	食品质量管理与控制课程设计 Course Design of Control of Food Processing	2.0	6	2	第六学期进行, 第七学期录入成绩
		13	03100040	毕业实习 Graduation Practice	2.0	8	2	
		14	03100020	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	14.0	8	14	学位课
		创新创业与个性化发展实践教学系列	<p>要求学生修满 6 学分, 具体要求参照《创新创业与个性化发展实践教学实施意见(试行)》。其中个性化发展实践教学须完成专业拓展、社会调研、科技活动、综合设计、实习拓展五大类模块。实践和个性化发展学期进行, 第七学期初录入成绩。</p>					

十二、毕业要求实现矩阵

毕业要求	指标点	对应实现的教学活动
1 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决复杂的 食品质量工程问	1-1 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于 食品质量与安全控制问题的表述。	高等数学(一)、(二) 普通物理学 无机化学 分析化学 有机化学

<p>题。</p>		<p>物理化学 工程制图 工程 CAD</p>
	<p>1-2 能针对食品工程与单元操作中食品质量与安全控制问题建立数学模型并求解。</p>	<p>化工原理 化工原理课程设计 线代与概率论 实验方法学</p>
	<p>1-3 能够将食品专业知识和数学模型方法用于推演、分析食品制造工程中食品质量与安全控制问题。</p>	<p>生物化学 食品微生物学 食品化学 食品工艺学 食品安全学</p>
	<p>1-4 能够将食品风险分析相关知识和数学模型方法用于食品制造过程中食品质量与安全控制问题解决方案的比较和综合。</p>	<p>食品技术经济学 食品质量管理与控制 食品质量管理与控制课程设计 食品工厂设计与环境保护</p>
<p>2 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂的食品质量工程问题,以获得有效结论。</p>	<p>2-1 能够运用食品安全评价基础知识和食品工程科学原理,识别和判断食品制造过程中食品质量与安全控制的复杂工程问题的关键环节。</p>	<p>物理化学 生物化学 食品微生物学 食品化学 分析化学 现代食品检测技术</p>
	<p>2-2 能基于食品质量和安全评价基本理论、食品工程原理和数学模型方法正确表达食品制造过程中食品质量与安全控制的复杂工程问题。</p>	<p>分析化学实验 食品卫生学 食品毒理学 生物化学实验 实验方法学</p>
	<p>2-3 能认识到解决问题有多种方案可选择,会通过文献研究寻求可替代的解决方案。</p>	<p>食品安全学 食品工艺学 食品质量管理与控制 专业外语及文献检索</p>
	<p>2-4 能运用相关科学原理,借助文献研究,分析过程的影响因素,获得有效结论。</p>	<p>食品卫生学 食品质量管理与控制课程设计 食品微生物学实验 食品分析实验</p>
<p>3 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂的食品质量工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新</p>	<p>3-1 掌握食品工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术,了解影响设计目标和技术方案的各种因素。</p>	<p>食品工艺学 食品设计与开发 食品营养学</p>
	<p>3-2 能够针对复杂食品质量与安全控制问题的解决方案,完成食品加工单元操作(部件)的设计。</p>	<p>食品工艺学 化工原理 化工原理实验 化工原理课程设计 食品机械与设备概论</p>
	<p>3-3 能够基于复杂食品质量与安全控制问题的解决方</p>	<p>食品工厂设计与环境保护</p>

意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	案，进行食品加工系统或工艺流程设计，在设计中体现创新意识。	食品质量管理与控制课程设计 毕业设计（论文） 创业基础
	3-4 能够基于复杂食品质量与安全控制问题的解决方案，进行食品加工系统或工艺流程设计，在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	食品设计与开发 食品营养学 思想道德与法治 食品标准与法规 专业综合实验
4 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂的食品质量工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4-1 能够基于食品风险分析与质量安全控制的科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析食品制造过程中食品质量和安全控制的复杂工程问题的解决方案。	食品安全学 食品卫生学 无机化学实验 分析化学实验 有机化学实验 生物化学实验
	4-2 能够基于食品风险分析与质量安全控制的科学原理，根据食品原料、加工工艺及产品特性，选择研究路线，设计实验方案。	食品质量管理与控制 食品技术原理 食品毒理学 食品微生物学实验
	4-3 能够基于食品风险分析与质量安全控制的科学原理，根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。	食品化学实验 食品微生物学实验 食品分析实验 现代食品检测技术实验 专业综合实验
	4-4 能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	食品分析实验 现代食品检测技术实验 专业综合实验 毕业设计（论文） 实验方法学
5 使用现代工具： 能够针对复杂的食品质量工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂的食品质量工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解食品质量与安全控制领域常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。	现代食品检测技术 大学计算机基础 程序设计语言 工程 CAD 食品机械与设备概论
	5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对食品制造过程中食品质量与安全控制的复杂工程问题进行分析、计算与设计。	现代食品检测技术 现代食品检测技术实验 食品质量管理与控制 金工实习 认识实习

	5-3 能够针对食品质量与安全管理的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。	食品工厂设计与环境保护 食品质量管理与控制课程设计 毕业设计（论文） 生产实习
6 工程与社会关系： 能够基于食品质量工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂的食品质量工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6-1 了解食品相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对食品工程活动的影响。	食品质量与安全专业导论 食品法规与标准 思想道德与法治
	6-2 能运用食品风险分析和质量安全控制的科学原理，分析和评价食品工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。	认识实习 原料生产环境实习 毕业实习 食品营养学
7 环境和可持续发展： 能够理解和评价针对复杂的食品质量工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7-1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。	食品安全学 形势与政策 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）、（二）
	7-2 能够站在环境保护和可持续发展的角度，思考食品工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境的损害和隐患。	认识实习 原料生产环境实习 食品工厂设计与环境保护 通识素质教育选修课程（生命关怀与认知类）
8-职业规范： 具有人文社会科学素养、社会责任感，身心健康，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8-1 有正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感。	马克思主义基本原理 中国近代史纲要 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）、（二） 形势与政策
	8-2 理解诚实公正、诚信守则的食品工程职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。	思想道德与法治 思想政治理论课社会实践 通识素质教育系列（大学生就业指导） 创业基础 毕业实习
	8-3 理解食品工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。	通识类选修（大学新生心理健康教育） 食品质量与安全专业导论 原料生产环境实习 认识实习
9 个人和团队： 能够在多学科背景下的团队中承担个体/团	9-1 了解多学科技术背景和技术特点，能够在多学科背景下承担个体的责任。	化工原理课程设计 个性化教育 劳动教育

队成员以及负责人的角色。		劳动教育实践
	9-2 具有表达、人际交往及组织管理能力，能够在多学科背景下的团队中承担团队成员、负责人的角色。	军事训练 专业综合实验 思想政治理论课社会实践 创业基础
10 沟通： 能够就复杂的食品质量与安全问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10-1 能就食品质量与安全问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	毕业实习 专业讲座 个性化教育
	10-2 了解食品质量与安全领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	食品质量与安全专业导论 大学英语 专业外语及文献检索
	10-3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语 专业外语与文献检索 毕业设计（论文）
11 项目管理： 掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11-1 掌握在工程工作中应用的食物技术经济决策和项目管理基本方法。	马克思主义基本原理 食品质量管理与控制 食品技术经济学
	11-2 能够运用经济与管理相关知识进行预算与核算，并能在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法。	食品技术经济学 毕业实习 食品设计与开发
12 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12-1 能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。	食品质量与安全专业导论 通识素质教育系列（大学生就业指导） 通识素质教育系列（职业生涯规划） 专业讲座
	12-2 具有自主学习的能力，包括对食品技术问题的理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等。	大学英语 专业外语与文献检索 个性化教育